

(12) Japanese Laid-Open Utility-Model Publication (U)

(11) Publication Number: 5-39168

(19) Japanese Patent Office (JP)

(43) Publication Date: May 25, 1993

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

H02K 7/116

7/06

11/00

(21) Application Number: 3-85538

(22) Application Date: October 21, 1991

(71) Applicant: TKG Co., Ltd.

1211-4, Kunugida-machi, Hachioji-shi, Tokyo-to

(72) Koji HABU

c/o Applicant: TKG Co., Ltd.

1211-4, Kunugida-machi, Hachioji-shi, Tokyo-to

(74) Agent: Patent Attorney, Kazuhiko MITSUI

(54) [Title of Device] Motor Actuator

(57) [Abstract]

[Objective] To provide a motor actuator capable of driving a plurality of concentric output shafts with a simple structure.

[Configuration] A plurality of output shafts 4, 5 concentrically project from a single housing 1. Motors 2, 3, the number of which is the same as the number of the output shafts 4, 5, are accommodated in the housing 1 for drive the output shafts 4, 5. At least part of circuits 21, 22 for controlling rotation and stopping of the motors 2, 3 is accommodated in the housing 1.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-39168

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 7/116		Z 6821-5H		
7/06		Z 6821-5H		
11/00		C 8525-5H		

審査請求 未請求 請求項の数2 (全 3 頁)

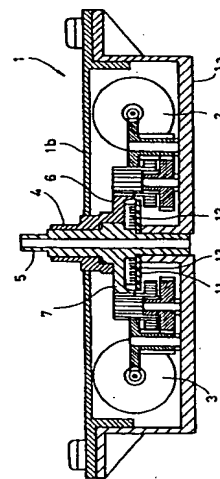
(21)出願番号	実願平3-85538	(71)出願人	000133652 株式会社テーシーケー 東京都八王子市栲田町1211番地4
(22)出願日	平成3年(1991)10月21日	(72)考案者	羽生 康二 東京都八王子市栲田町1211番地4 株式会 社テーシーケー内
		(74)代理人	弁理士 三井 和彦

(54)【考案の名称】 モータアクチュエータ

(57)【要約】

【目的】 同軸に設けられた複数の出力軸を簡単な構成で駆動することができるモータアクチュエータを提供することを目的とする。

【構成】 一つのハウジング1内から複数の出力軸4, 5を同軸に突設して、上記出力軸4, 5を駆動するためのモータ2, 3を上記ハウジング1内に上記出力軸4, 5の数と同数収容するとともに、上記モータ2, 3の回転と停止を制御するための回路21, 22の少なくとも一部を上記ハウジング1内に収容した。



1

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】一つのハウジング内から複数の出力軸を同軸に突設して、上記出力軸を駆動するためのモータを上記ハウジング内に上記出力軸の数と同数収容するとともに、上記モータの回転と停止を制御するための回路の少なくとも一部を上記ハウジング内に収容したことを特徴とするモータアクチュエータ。

【請求項2】上記ハウジング内の回路が、一枚の基板に設けられている請求項1記載のモータアクチュエータ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の正面断面図である。

【図2】実施例の蓋ハウジングを外した状態の平面図で

ある。

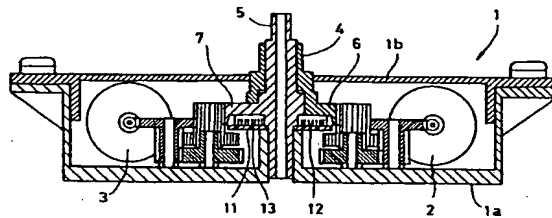
【図3】実施例の外観正面図である。

【図4】実施例の回路図である。

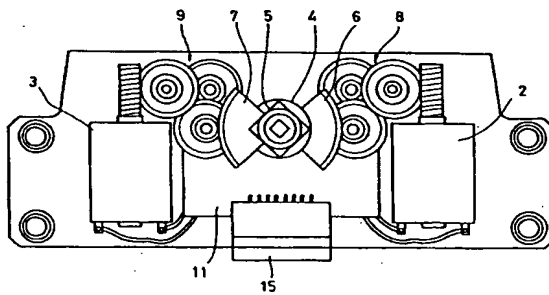
## 【符号の説明】

- 1 ハウジング
- 2 モータ
- 3 モータ
- 4 出力軸
- 5 出力軸
- 21 ポテンシオメータ
- 22 ポテンシオメータ

【図1】



【図2】





## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は、自動車の空調用ドアその他のドア等の開閉駆動するために用いられるモータアクチュエータに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

複数のドア等を開閉駆動するにあたり、各ドアを駆動するための複数の出力軸を同軸に設けたい場合がある。そのような場合従来は、複数の出力軸の各々にモータアクチュエータを取りつけていた。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

しかし、同軸に設けられた複数の出力軸の各々にモータアクチュエータを取りつけると、モータアクチュエータの設置のためのスペースがかさむだけでなく、機構的に複雑になり、また電気回路も、各々のモータアクチュエータに配線されて複雑なものになってしまう。

## 【0004】

そこでこの考案は、同軸に設けられた複数の出力軸を簡単な構成で駆動することができるモータアクチュエータを提供することを目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本考案のモータアクチュエータは、一つのハウジング内から複数の出力軸を同軸に突設して、上記出力軸を駆動するためのモータを上記ハウジング内に上記出力軸の数と同数収容するとともに、上記モータの回転と停止を制御するための回路の少なくとも一部を上記ハウジング内に収容したことを特徴とする。なお、上記ハウジング内の回路が、一枚の基板に設けられているとよい。

## 【0006】

## 【作用】

一つのハウジング内から突設された複数の出力軸は、そのハウジング内に収容された複数のモータによって駆動され、そのハウジング内に収容された回路によって、各モータの回転と停止が制御される。

【0007】

【実施例】

図面を参照して実施例を説明する。

図1はモータアクチュエータの正面断面図、図2はその内部の平面図、図3は外観正面図である。

【0008】

図中、1はハウジングであり、ハウジング本体1aとハウジング蓋体1bとによって構成されている。

ハウジング1内には、右と左とに第一と第二のモータ2、3が配置されており、太い第一の出力軸4と細い第二の出力軸5とが、ハウジング蓋体1bから同軸に突出している。

【0009】

そして、これら第一と第二の出力軸4、5には、各々扇形の歯車（出力歯車）6、7が一体に形成されていて、第一の出力軸4は、第一の出力歯車6と噛み合う第一の減速歯車群8を介して第一のモータ2によって回転駆動され、第二の出力軸5は、第二の出力歯車7と噛み合う第二の減速歯車群9を介して第二のモータ3によって回転駆動される。

【0010】

ハウジング1内の中央部分に配置されたプリント基板11は、ハウジング本体1aに固定されており、第一と第二のモータ2、3の回転と停止を制御するための配線が、その一枚の基板11にプリントされている。

【0011】

12および13は、モータ2、3の停止位置を検出するために、基板11に形成された接点パターン（図示せず）に対向して第一および第二の出力歯車6、7の裏面に取り付けられた導電ブラシである。このように、本考案においては、複数のモータ2、3の動作を制御するための回路を、一枚の基板11に形成してい

る。

#### 【0012】

15は、外部回路に接続される8個の接点20を有するコネクタであり、図4に示されるように、8個のうち4個の接点は第一および第二のモータ2、3の電源線である。他の4個の接点は、第一および第二のモータ2、3の回転と停止を制御するための基板11上の配線に接続されている。

#### 【0013】

なお、図4に示されるように、第一と第二の出力軸4、5（第一と第二の出力歯車6、7）の回転角度を検出するための第一と第二のポテンシオメータ21、22は、2個の接点20a、20bを共用している。したがって、全体として接点数が少なく構成されている。

#### 【0014】

このように構成された実施例のモータアクチュエータにおいては、ハウジング1から同軸に突設された第一と第二の出力軸4、5が、そのハウジング1内に收容された第一と第二のモータ2、3によって各々独立して駆動され、そのモータ2、3の回転と停止は、そのハウジング1内に設けられた一枚の基板11に形成された回路及びコネクタ15を介して接続された外部回路（図示せず）によって制御される。

#### 【0015】

##### 【考案の効果】

本考案のモータアクチュエータによれば、同軸に設けられた複数の出力軸を駆動するための機構を一つのハウジング内に共通して收容することができるので、機構を簡単かつコンパクトに形成することができるとともに、各モータの回転と停止を制御するための回路なども少ない部品数で効率よく構成することができる優れた効果を有する。